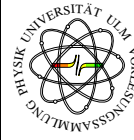


Additive Farbmischung



O - 47

Mit Overheadprojektor!

Optik

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 2 Datum: 22.02.02

Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: Dollhopf W.

Stichworte: Farbmischung, additiv; Additive Farbmischung.

Zweck: Das Gerät zur additiven Farbmischung (466 16) ermöglicht in Verbindung mit einem Arbeitsprojektor folgende Versuche:

Additive Mischung der Grundfarben Rot, Blau und Grün durch teilweise oder vollständige Überdeckung von zwei oder drei Farbflächen;

Herstellung eines 8-farbigen Bildes aus den Grundfarben Rot, Blau und Grün (Prinzip des Mehrfarbendruckes).

Zubehör: Gerät zur additiven Farbmischung (L 466 16) {96-1} bestehend aus:

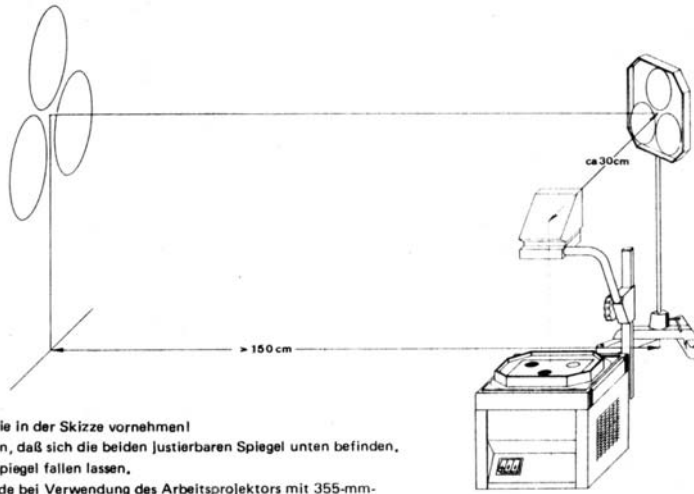
Auflagerahmen, ca. 29x27x2 cm, mit je 1 roten, grünen und blauen Filter (5 cm Ø);
Spiegelsystem in Kunststoffrahmen, ca. 27 x 27 x 4 cm, mit 3 Spiegeln, ca. 12 cm Ø,
davon 1 fest montiert und 2 mittels Stellschrauben horizontal und vertikal schwenkbar;
Acrylglasplatte, ca. 18 x 16,5 cm, mit Teilbildern bedruckt, zum Auflegen auf den
Auflagerahmen mit Farbfiltern;

5 Dia-Deckgläser zur stufenweisen Abschwächung einzelner Farben.

1 Arbeitsprojektor {13-3}

Bild:





Bitte beachten:
 Aufbaueinstellung **genau** wie in der Skizze vornehmen!
 Spiegelssystem so aufbauen, daß sich die beiden justierbaren Spiegel unten befinden,
 Licht unter 45° auf die Spiegel fallen lassen.
 Empfehlenswerte Abstände bei Verwendung des Arbeitsprojektors mit 355-mm-
 Normal-Objektiv (452 001):
 Projektionskopf – Spiegelssystem: 30 cm
 Spiegelssystem – Projektionswand: mindestens 150 cm

unbedingt 45° einhalten!

Aufbau:

Auflagerahmen mit Farbfiltern auf den Projektor legen;

Kunststoffrahmen mit Spiegelssystem so in Stativmaterial befestigen, dass sich die justierbaren Spiegel unten befinden;

Das vom Projektionskopf ausgehende Licht zunächst ohne Umlenkung durch das Spiegelssystem unmittelbar auf die Projektionsfläche fallen lassen und Farbflächen scharf abbilden;

Projektionskopf um 90° drehen, so dass das Licht auf das Spiegelssystem fällt;

Höhe des Spiegelsystems sowie dessen Abstand zum Projektionskopf so wählen, dass auf jeden Spiegel je 1 farbiges Lichtbündel zentrisch auftrifft (grünes Licht auf fest montierten Spiegel) und dass jeder Spiegel das gesamte Lichtbündel auf die Projektionsfläche reflektiert;

Projektionskopf so einstellen, dass auf der Projektionsfläche ein scharfes Bild der Farbfilter entsteht;

Erforderlichenfalls Höhe des Spiegelsystems der Höhe des Projektionskopfes anpassen;

Zunächst eine der von den beiden justierbaren Spiegeln reflektierten Farbflächen mit der vom feststehenden Spiegel reflektierten grünen Farbfläche teilweise oder vollständig zur Deckung bringen;

Diesem Bild die 3. Farbfläche durch geeignetes Schwenken des anderen Spiegels überlagern.

Durchführung:

Durch Überlagerung von Farbauszügen in den Grundfarben Rot, Blau und Grün entsteht durch additive Farbmischung ein mehrfarbiges Bild mit insgesamt 8 Farben: die Grundfarben Rot, Blau und Grün, die Mischfarben Gelb (Yellow), Purpur (Magenta) und Blaugrün (Cyan) sowie Weiß und schwarz.



Hinweis:

Subtraktive Farbmischung siehe Versuch O-048

